



BOSHI WENKU

〔管理学〕

企业知识创造能力 理论与实证研究

QIYE ZHISHI CHUANGZAO NENGLI

LILUN YU SHIZHENG YANJIU

吴翠花 著

[管理学]

企业知识创造能力 理论与实证研究

吴翠花 著

知识产权出版社

内容提要

本书从企业知识联盟网络的视角,关注企业间群体知识创造能力的研究,采用理论与实证相结合的研究方法对联盟网络环境下企业知识创造能力及其效果进行理论与实证分析,整体分析和结论具有理论的严密性和现实的可操作性,对于理论界与企业界均具有较高的参考价值。

责任编辑:王剑宇
装帧设计:SUN 工作室

责任校对:韩秀天
责任出版:杨宝林

图书在版编目(CIP)数据

企业知识创造能力理论与实证研究/吴翠花著. —北京:知识产权出版社,2008.6

ISBN 978-7-80247-297-6

I. 企… II. 吴… III. 知识经济—应用—企业管理—研究
IV. F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 061820 号

企业知识创造能力理论与实证研究

吴翠花 著

出版发行:知识产权出版社

社 址:北京市海淀区马甸南村1号

网 址:<http://www.ipph.cn>

发行电话:010-82000893 82000860 转 8101

责编电话:010-82000860-8225

印 刷:知识产权出版社电子印制中心

开 本:880mm×1230mm 1/32

版 次:2008年6月第1版

字 数:165千字

邮 编:100088

邮 箱:bjb@cnipr.com

传 真:010-82000887

责编邮箱:wangjianyu@cnipr.com

经 销:按需出版网及发行部直销

印 张:6.375

印 次:2008年6月第1次印刷

定 价:20.00元

ISBN 978-7-80247-297-6/C·082 (10222)

版权所有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。

序

《企业知识创造能力理论与实证研究》是吴翠花同志在其博士论文的基础上经整理、充实、提高而完成的一部专著。这是基于科技型中小企业知识联盟网络的视角，研究企业知识创造能力及其效果的一部力作。该书反映了作者近年来在联盟网络与知识创造领域的研究成果。她的研究成果以我国科技型中小企业为研究对象，关注该类企业的合作网络、知识创造能力及其效果，研究视角新颖。对于理论界和企业界均具有较高的参考价值。

信息技术的迅猛发展与广泛应用，引发了世界范围内产业结构的调整和升级，推动了高新技术产业的迅速崛起，随之，知识在高新技术产业发展中的重要性日渐突出。正如 Drucker 所言，在知识经济时代，知识不仅仅像劳动力、资本、土地是一种生产资源，更是具有重要意义的资源，并且成为一个企业首要的资源，是组织保持持久竞争力的关键因素，在企业管理实践和理论中备受关注。因而，知识创造能力（knowledge creation capabilities）日益受到关注，成为企业获取和提高竞争优势的关键能力。这是基于：一方面，与满足市场需求的新产品制造、新工艺设计等新技术要求相适应的知识和技能越来越复杂；另一方面，经济全球化趋势的不断增强和技术竞争的更为激烈所导致的组织过程的复杂化，使得企业创新活动所面对的问题更加错综复杂，迫使更多的企业不得不加大对知识的投入。因此，在新形势下，企业为了适应竞争环境的要求，必须在重视内部创新的同时积极寻求与外部的联合，依靠企业间联盟的方式进行重大的知识创新，实现内外部信息交互、资源共享、优势互补，不断提高自身竞争优势。



组织环境对企业的知识创造活动具有重大的影响。组织氛围的好坏直接影响着组织创新活动的效率和结果。知识联盟网络作为一种新型组织形式,其组织环境对网络成员知识创造能力不仅具有深刻的影响作用,而且也影响着企业组织绩效的高低。目前的理论研究尚未涉及从联盟网络组织视角解释知识创造能力及其效果,因此,进一步研究和理解组织安排对一个组织创造新知识的能力及其效果是有重要的意义的。已有的研究主要是从单个组织的角度进行分析的,重点在于考量不同类型的组织氛围对创新活动的作用机理,然而针对知识创造能力的相关文献与研究成果却非常鲜见。目前的状况在于,对于知识创造能力问题的研究还没有一种普遍认同的分析与研究方法,或者基于规范研究方法关注知识创造理论研究,或者基于实证研究方法强调知识创造能力与其他变量之间的相关关系的验证。本书采用理论与实证研究相结合的研究方法。

本书从企业间知识联盟网络环境视角出发,通过对企业知识联盟网络环境因素的分析研究,指出联盟网络环境因素对知识创造能力的影响路径。作者认为联盟网络环境因素在很大程度上受到网络联结的影响和制约,网络联结决定网络结点间的关系和网络的性质以及企业间不同要素对创新的交互作用,由不同联结方式构成的知识联盟网络环境中企业间的依赖程度是不同的,因而对知识创造能力的影响作用也是不同的,进而对组织绩效的贡献程度也有所不同。

作者通过理论分析和收集相关企业有效数据进行实证研究,在知识管理研究框架下建立了包括知识联盟网络环境因素、知识创造能力和组织绩效的结构模型,并进行了实证检验;对网络企业的知识创造能力、网络环境因素等提供定量决策依据;通过知识联盟网络环境与知识创造能力相互作用的机理研究,在理论上揭示了知识联盟网络环境、知识创造能力与组织绩效之间的有机联系,从而进一步揭示了网络企业知识创造能力的本质内涵。传



统经济学研究往往从交易成本理论或者资源与能力视角，把知识创造能力视做企业内部获取的能力，从而忽视了从网络中获取知识创造的能力及其与创新产出的关系研究。该书从两者的关系切入，揭示了知识创造能力不仅仅是企业内部的能力，还是从网络中获取的能力并且与创新产出密切相关，并实证了知识创造能力与创新产出的相关性。

知识创造能力不仅是网络结点之间交互作用的产物，而且与网络环境密切相关。该书把知识创造能力与网络环境联系起来，这样就可以更好地选择在不同环境下从事知识创造活动。实证分析结果表明，知识创造能力与网络环境因素显著相关。该书的分析为进一步拓展有效的知识创造能力提供了实证支持，也为促进知识联盟网络的高效发展提供了理论与实证依据。

总览全书，与以往学术界对知识创造研究关注个体视角研究的不同之处在于，作者从企业知识联盟网络的视角，关注企业间的群体知识创造能力的研究，研究视角独特，思路清晰。本书通过大量调查数据分析，对联盟网络环境下企业知识创造能力及其效果进行的理论与实证分析，使整体分析与结论具有理论的严密性和现实的可操作性。该书提出的知识管理启示对我国企业管理者具有一定的参考价值。

西安交通大学管理学院教授、博士生导师 万成武

2007年12月



摘 要

随着知识经济的兴起,知识创造已经成为理论界和实业界关注的热点。以往绝大多数研究主要是从单个组织的角度进行考察的,而对知识联盟网络组织形式下的知识创造能力与产出关系没有进行解释。为此,本书把知识联盟网络环境作为影响企业知识创造能力、组织绩效的主要因素,从科技型中小企业知识联盟网络的视角进行理论分析,采用统计分析方法,通过对我国 300 家科技型中小企业的调查,运用有效样本数据对联盟网络环境因素、知识创造能力与组织绩效之间的结构关系进行分析和论证。本书所做的创新性工作概括如下。

(1) 构建了知识联盟网络环境因素——知识创造能力——组织绩效之间的结构关系模型。本研究在知识管理的研究框架下,探讨了知识联盟网络环境与知识创造能力相互作用的机理,揭示了知识联盟网络环境、知识创造能力与组织绩效之间的有机联系,为知识创造能力的研究打下基础。该结论弥补了以往单纯对环境因素与知识创造能力之间的关系、知识创造能力与组织绩效之间的关系进行孤立研究的不足。

(2) 实证发现了联盟网络环境与知识创造能力之间显著相关。知识创造能力不仅仅是企业自身的问题,而且与知识联盟网络结点企业间的交互作用、关系嵌入性等网络环境因素有关。本书的分析为进一步拓展有效的知识创造能力提供了实证支持,也为促进知识联盟网络的高效发展提供了理论与实证依据。

(3) 实证验证了知识创造能力与组织绩效间的显著相关性。传统经济学往往从交易成本理论或资源与能力视角,把知识创造能力作为从企业内部获取的能力,从而忽视了从网络中获取知识



创造能力及其与创新产出的关系研究。本书从两者的关系入手，揭示了知识创造能力不仅仅是企业内部的能力，还是从网络中获取的能力，并且与创新产出密切相关，验证了知识创造能力与组织绩效显著相关。

（4）发现了知识联盟网络环境因素通过组织知识创造能力、技术知识创造能力和产品知识创造能力对组织绩效具有显著的影响作用。本研究通过路径分析方法验证了三类知识创造能力依赖于知识联盟网络环境因素、组织绩效依赖于三类知识创造能力的路径关系，路径的差异揭示了三层要素之间深层次的关系以及它们之间的相互依赖性。该结论扩展了以往研究中忽视对网络制度安排下知识创造效果评价的研究，弥补了以往研究中缺乏实证支持的不足。



Abstract

Along with knowledge economy emerging, the study on knowledge creation has become one of the focuses in the theoretical circles and enterprises. Most researches regard knowledge creation as a channel of digging internal innovation advantage from the perspective of one enterprise. However, the relationship that between knowledge creation capabilities and innovation output under the knowledge alliance network is not accounted for in the last researches. So, the study regards the environment of knowledge alliance network as the main factors to influence knowledge creation capabilities, the environment factors are analyzed from the perspective of knowledge alliance network of SME. And the study uses statistic analysis method analyzes and demonstrate the relationship among alliance network environment, knowledge creation capabilities and organizational performance through collecting and analyzing the effective data that are from 300 SME. Major contributions of this work are as follows:

1. We construct a theoretical model that is about the structure relationship of knowledge alliance network environment, knowledge creation capabilities and organizational performance. Based on the research former of the knowledge management theory, the forming mechanism of between the knowledge alliance network environment and knowledge creation capabilities is probed into. Therefore, in theory, it fosters a marriage between



network environment, knowledge creation capabilities and organizational performance. This lays the foundation for the research of knowledge creation capabilities. The conclusions in this study can yield solutions to problems left unsolved by previous theories, which the relationship between environment and knowledge creation capabilities, or that between knowledge creation capabilities and organizational performance.

2. Empirical results indicate that knowledge alliance network environment have closely related to knowledge creation capabilities. Knowledge creation capabilities are not only the question of enterprise oneself, but also that of interaction and relation embeddedness between network nodes. The results of this study further offer empirical evidence for opening up knowledge creation capabilities, and put forward theoretical and empirical foundation for establishing effective knowledge alliance network.

3. Empirical tests that knowledge creation capabilities and organizational performance are highly correlated. Classical economics, which usually believed in the theory of transaction cost or that of resource and capabilities, would regard knowledge creation capabilities as a capability of acquiring internal resources. Accordingly, the both relationship between knowledge creation capabilities in network and organizational performance is ignored. This shows that knowledge creation capabilities is not only a capability of acquiring internal resources but also a capability of acquiring network resources and an issue related to innovation output, which in turn demonstrates that knowledge creation capabilities and organizational performance are highly correlated.

4. Empirical finds that network environment may exert indirect influence on organizational performance through knowledge



creation capabilities. Through using path analysis method A three-layer path connection model is constructed including network environment factors and organizational performance as indispensable relation. Variance in path connection reveals the deep, mutually dependent relationships between the three superordinate components of network environment factors, knowledge creation capabilities and organizational performance. The conclusions in this study can yield solutions to problems left unsolved by previous theories, which ignores effect of knowledge creation capabilities evaluation under network systems arrangement, or lacks empirical studies support.



目 录

第一章 引言	(1)
第一节 实践背景.....	(1)
第二节 理论背景.....	(7)
第三节 研究目标.....	(20)
第四节 研究的主要内容与论文结构框架.....	(23)
第二章 文献综述	(27)
第一节 知识联盟网络的内涵及特征.....	(27)
第二节 知识联盟网络环境因素.....	(29)
第三节 知识联盟网络及其环境因素与知识创造能力、 组织绩效的关系.....	(34)
第四节 知识创造能力相关研究.....	(40)
第五节 知识创造能力与组织绩效的关系.....	(56)
第六节 本章小结.....	(61)
第三章 知识联盟网络形成机理与知识创造机理分析	(63)
第一节 知识管理与知识联盟网络的关系.....	(63)
第二节 知识联盟网络形成机理.....	(65)
第三节 知识创造机理分析.....	(81)
第四节 本章小结.....	(89)
第四章 理论模型与假设	(90)
第一节 理论模型构成要素之间的相互关系.....	(90)
第二节 理论模型及假设的提出.....	(97)
第三节 模型要素的变量测量与问卷设计.....	(109)
第四节 本章小结.....	(114)



第五章 实证研究	(115)
第一节 样本与调查的基本情况.....	(115)
第二节 样本检验.....	(118)
第三节 数据特征的描述.....	(122)
第四节 可靠性和载荷检验.....	(129)
第五节 统计方法的选择.....	(131)
第六节 描述性统计结果.....	(132)
第七节 模型验证.....	(135)
第八节 路径分析结果.....	(141)
第九节 本章小结.....	(146)
第六章 结果讨论	(148)
第一节 知识联盟网络环境因素对知识创造能力的 影响.....	(148)
第二节 知识创造能力各要素之间相互关系的影响.....	(153)
第三节 知识创造能力对组织绩效的影响.....	(155)
第四节 研究的实践意义.....	(158)
第五节 本章小结.....	(162)
第七章 结论和展望	(165)
第一节 研究结论和创新点.....	(165)
第二节 研究的局限性.....	(167)
第三节 进一步研究的问题.....	(168)
主要参考文献	(170)
跋	(177)
附录：企业合作知识创造与组织绩效调查问卷	(179)

第一章 引言

20 世纪 80 年代以来,随着高新技术的迅猛发展,高新技术产业迅速崛起,引发了世界范围内产业结构的调整和升级,促进了社会生产力的迅速提高和社会的巨大进步。^[1]随之,知识在高新技术产业发展中的重要性日渐突出。正如 Drucker 所言,在知识经济时代,知识不仅仅像劳动力、资本、土地是一种生产资源,而且更是具有重要意义的资源 (Drucker, 1993)^[2],并且成为一个企业首要的资源 (Grant, 1996)^[3],是组织保持持久竞争力的关键因素 (Toffler, 1990^[4]; Quinn & Rivoli, 1991^[5]; Spender, 1996^[6]),在企业管理实践和理论中备受关注。因而,知识创造能力 (Knowledge creation capabilities) 成为学术界研究的热点问题。这是基于,一方面,与满足市场需求的新产品制造、新工艺设计等技术要求相适应的知识和技能越来越复杂;另一方面,经济全球化趋势的不断增强和技术竞争的更为激烈所导致的组织过程的复杂化,使得企业创新活动所面对的问题更加错综复杂,迫使更多的企业不得不加大对知识的投入。因此,在新形势下,企业为了适应竞争环境的要求,必须在重视内部创新的同时积极寻求与外部的联合,依靠企业间联盟的方式 (Rynes, Bartunek & Daft 2001^[7]; Lee & Cole, 2003^[8]; Leif, et al. 2004^[9]; Andrew, 2005^[10]) 进行重大的知识创新,实现内外部信息交互,资源共享,优势互补,不断提高自身竞争优势。

第一节 实践背景

本节内容包括“动态环境中,企业只有依靠知识创造才能维



持生存与发展”、“组织过程、创新活动的复杂性要求企业合作提高知识创造能力”、“创新风险的存在和增大要求企业合作提高知识创造能力”和“企业创新活动受到现实瓶颈的制约”四部分。

一、动态环境中，企业只有依靠知识创造才能维持生存与发展

进入 20 世纪 90 年代以来，随着新技术的突飞猛进，企业间技术竞争更为激烈，市场需求日益呈现出多样化、个性化的趋势，导致企业外部环境越来越具有明显的“超竞争、动态化”特征，向企业经营管理提出了严峻挑战。主要表现为：（1）市场需求变化迅速，顾客对产品和服务的期望越来越高。随着信息传播速度的加快和产品多样化的发展，顾客的价值观发生了巨变，对企业产品、服务提出了越来越高的要求并寄予更多的期望，不断推动市场需求结构的提升。一方面，顾客对产品、服务的品种、种类、规格要求越来越个性化、多样化，导致了市场竞争的更加激烈，市场环境更加不确定。另一方面，顾客对产品价格、质量、功能、性能等品质以及服务的舒适度、满意度等服务质量的要求也越来越高，顾客的消费行为越来越具有不稳定的态势，从而导致市场需求变化的无规律性、无常态性。（2）产品更新速度不断加快。随着新技术的不断涌现，成果转换周期不断缩短。研究表明，成果转换周期在 19 世纪为 50 年，“二战”后为 7 年，近年来在一些领域进一步缩短，如在微型计算机领域，甚至仅隔 6 个月就有新一代产品问世。随之，企业产品开发能力也不断提高。以计算机微处理器的开发为例，20 世纪 70~80 年代，其芯片上的晶体管数目从 2500 个增加到 17 万个，几乎每两年翻一番，字长也从 4 位、8 位、16 位逐步提高到 32 位。早在 1964 年，戈登·摩尔就曾预言，集成电路的集成度每 18 个月会翻一番，这就是著名的摩尔定律。在 20 世纪 80~90 年代，每 18 个月就有越来越多的晶体管融入单一的电路之中。因此，面对快速

变化的技术进步和产品更新速度,企业只有不断提高自身的知识创造能力才能应对外部环境的巨变,不断拓展自身进一步生存和发展的空间。

二、组织过程、创新活动的复杂性要求企业合作提高知识创造能力

1. 组织过程的复杂趋势

随着全球化趋势的不断增强,组织面临着一种特殊的经营环境,组织过程日益复杂多变。主要表现为:其一是组织结构显现出复杂的特征。ABB 公司总裁 Barnevik 曾经认为:“ABB 公司是一个具有三重内部矛盾的组织,我们既要全球化又要当地化;既要大又要小;既要彻底分权又要集中控制,如果解决了这些矛盾,我们便建立了真正的组织优势。”^[1]其二是组织形式多样化。组织形式超越传统层级组织方式,出现网络化趋势。Ghoshal & Bartlett (1990) 将跨国公司定义为由外部组织网络所包容的内部差别化的网络组织。其三是组织行为复杂化。随着外部环境的剧烈变动,组织行为也日益复杂化和多样化,既要对外部环境变化作出及时反应又要对内部战略作出及时调整以制定出应对措施。这些组织过程的复杂化趋势对组织提出了新的要求,迫使组织必须重新审视自身竞争优势的来源,重视知识创造能力的培养和提高,这样才能不断适应环境的变化,在不断变化中求得生存和发展。

2. 创新活动的复杂性

创新活动不仅仅是技术本身发展的过程,更是一个社会经济发展的过程。它涉及到企业系统各种资源(如技术、能源、人才、财务等资源)的匹配、企业外部经济社会系统(政治、经济、文化等系统)的协调。成功的创新活动就是企业不断创造出能满足市场需要的新产品、新服务、实现企业价值、提高和拓展知识创造能力的过程,这个过程不仅需要企业内部各种资源的相



互匹配,更需要企业与外部其他企业的合作,与企业所处社会经济系统的协调、配合。特别是在高新技术领域,由于知识的复杂多变,创新活动往往呈现出涉及专业领域广、参与主体多、创新队伍庞大、创新投入大、创新风险不确定等特征,因此创新活动非单个企业的组织力量所能为。例如神州6号的发射工作就包括了整体设计、天气专家、地勤人员等多方面专业人员来完成从方案到方案设计,再到生产过程中的技术协调,最后是物品、产品、组装,测试、实验,出厂到发射场再做进一步的测试,测试完毕后合格并跟运载实现对接,对接成功完毕就发射。这种庞大的创新活动需要各个部门、各个领域的通力合作才能完成。从本质上来讲,创新活动是一个动态的、多功能的、多方合作的复杂过程,其复杂性具体体现在如下几个方面:(1)涉及的因素广,调动的资源多。(2)需要协调的关系复杂,既有企业内部关系的协调,又有企业与外部经济系统、文化系统、政治系统等关系的协调。(3)涉及的创新行为多种多样,既有企业行为,又有消费者行为,还有政府行为等。

上述分析表明,组织过程和创新活动的复杂性趋势要求企业必须联合起来不断提高自身的知识创造能力,才能获取竞争优势,获得持续的进步和发展。

三、创新风险的存在和增大要求企业合作提高知识创造能力

在动态变化的环境中,企业进行创新活动存在着很多风险,包括技术风险、市场风险、财务风险、法律风险、团队风险和社会风险等,这是由于在创新过程中存在着很大的“不确定性”所导致的。这些不确定性主要表现在如下几个方面:(1)技术的不确定性。创新活动涉及到新思想的提出,新产品的试制、试销、批量生产、售后服务等活动,这些活动并非一帆风顺。首先,原始设计的技术方案是否成功是在反复试错的过程中才能得知的,同时还需要相应的工艺创新与之相匹配,如要求工艺条件、设备